

La formación desde la investigación en la universidad contemporánea. Una mirada desde la integración de los saberes

Alina Martínez Hernández

Deyanira Mata Anchundia

Fidelina Castillo Morales

Universidad de Pinar del Río. Cuba

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Alinillamartinez2309@gmail.com

Resumen

El presente trabajo propone un acercamiento a la investigación desde una perspectiva que valora este proceso desde sus potencialidades formativas por su condición esencial de espacio de integración de saberes y desde los múltiples roles que puede desempeñar a lo largo de todo el proceso formativo como objeto de aprendizaje, herramienta que aporta métodos de apropiación de la realidad y de solución de problemas, como enfoque y escenario para el desarrollo de competencias y modos de actuación profesional de los futuros egresados de la universidad contemporánea, con referencia particular a las carreras agrarias de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a partir de la importancia concedida en la política educativa ecuatoriana a la formación de una cultura científica que propicie la preparación de un egresado capaz de dar respuesta creativa, contextualizada y sustentable a los disímiles problemas que enfrenta esta sociedad en los diferentes ámbitos de la actividad humana. La búsqueda de las fuentes teóricas se realizó a partir de criterios tales como: estudio de la temática para las diferentes áreas del conocimiento, con énfasis en las ciencias agrícolas, la profundidad en el análisis del estado del arte de la problemática y su enfoque desde la transversalidad. Analizar la literatura ha permitido fundamentar el desarrollo de habilidades investigativas desde la perspectiva planteada, así como su condición de eje transversal para la formación de competencias profesionales.

Palabras claves: investigación, integración de saberes, habilidades investigativas, contenido, método, enfoque escenario.

1. Introducción

La universidad contemporánea tiene entre sus funciones principales la creación de cultura a partir de los procesos de investigación que en ella se generan y, consecuentemente, participa de manera activa en la solución de los problemas del desarrollo socioeconómico de su entorno, lo que también constituye su encargo social. De ahí la prioridad que se ha otorgado a la formación para la investigación de los estudiantes y al desarrollo de habilidades investigativas como parte de sus competencias profesionales

A nivel internacional se ha puesto un gran énfasis en egresar profesionales de las diferentes áreas con elevadas capacidades para investigar y transformar su realidad a partir de propuestas inteligentes y viables, ajustadas a las condiciones socioculturales del entorno. Esto no constituye, en manera alguna, un interés fortuito en tanto la investigación es función universitaria, devenida de su compromiso con la sociedad que la potencia y, al mismo tiempo, constituye uno de sus procesos sustantivos. A partir de este presupuesto, la experiencia de un número considerable de universidades recoge un tratamiento diferenciado en el currículo a la investigación al tiempo que promueve la investigación extracurricular. Obviamente, Ecuador no constituye una excepción en este propósito y por ello, en el Reglamento de Régimen Académico, aprobado por el Consejo de Educación Superior el 17 de diciembre de 2014, se define la epistemología y metodología de la investigación como campo de formación de la educación superior que “Integra los procesos de indagación, exploración y organización del proceso profesional cuyo estudio está distribuido a lo largo de la carrera. Este campo genera competencias investigativas que se desarrollan en los contextos de práctica de una profesión” (4)

La Política Sectorial 2.5 está encaminada a “Fortalecer la educación superior con visión científica y humanista, articulada a los objetivos para el Buen Vivir “.

La educación de los estudiantes desde y para para la investigación demanda docentes que constituyan modelos de investigadores y que propongan modelos de procesos de enseñanza aprendizaje donde el método científico devenga objeto de aprendizaje y se estructure de manera disciplinar para que garantice la

apropiación de lógica de la creación y hallazgo del conocimiento científico; sus acciones generalizadoras deben desarrollarse como habilidades científico investigativas y su concepción debe sustentar las bases para el desarrollo de valores ético profesionales inherentes al proceder del científico. El proceso de enseñanza aprendizaje deberá asimismo potenciar el desarrollo de una cultura científica que empodere al estudiante para acercarse a los problemas académicos desde la visión transformadora de la ciencia, que resulte en su propio crecimiento académico y profesional.

La experiencia de muchas universidades todavía muestra notables vacíos en la comprensión de este fenómeno y se ha convertido en un serio problema lograr que los profesores motiven a sus estudiantes a valorar la investigación como parte de sus competencias profesionales y los espacios y tareas de investigación como momentos importantes de integración de los saberes y herramientas adquiridos en otras materias

Un rasgo importante que debe caracterizar la educación superior contemporánea es el vínculo entre el objeto de la profesión y la práctica profesional "...la única vía para la formación óptima de los conceptos, habilidades, intereses, etc. es la actividad adecuada del sujeto que aprende sobre el objeto que estudia, es decir, su actividad objetal" (6).

El presente trabajo propone un acercamiento a la investigación desde una perspectiva que valora este proceso desde sus potencialidades formativas por su condición esencial de espacio de integración de saberes y desde los múltiples roles que puede desempeñar a lo largo de todo el proceso formativo como objeto de aprendizaje, herramienta que aporta métodos de apropiación de la realidad y de solución de problemas, como enfoque y escenario para el desarrollo de competencias y modos de actuación profesional de los futuros egresados de la universidad contemporánea, con referencia particular a las carreras agrarias de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a partir de la importancia concedida en la política educativa ecuatoriana a la formación de una cultura científica que propicie la preparación de un egresado capaz de dar respuesta creativa, contextualizada y sustentable a los disímiles problemas que enfrenta esta

sociedad en los diferentes ámbitos de la actividad humana. Para ello, a través del análisis bibliográfico, se realizó un recorrido que permitió descubrir los nexos existente entre cada uno de los conceptos que cristalizan en esta perspectiva de análisis.

La búsqueda de las fuentes teóricas se realizó a partir de criterios tales como: estudio de la temática para las diferentes áreas del conocimiento con énfasis en las ciencias agrícolas, la profundidad en el análisis del estado del arte de la problemática y su análisis desde la transversalidad. Analizar la literatura ha permitido la identificación del concepto de competencias profesionales y habilidades investigativas, así como su condición de eje transversal para la formación de competencias profesionales

2. Materiales y Métodos

La búsqueda de las fuentes teóricas se realizó a partir de criterios tales como: estudio de la temática para las diferentes áreas del conocimiento, con énfasis en las ciencias empresariales, la profundidad en el análisis del estado del arte de la problemática y su enfoque desde la transversalidad.

Se revisaron los conceptos de competencias, profesionales y habilidades científicas, como parte de ellas. El análisis también contempló la revisión de los planes de estudios aprobados para las carreras Ingeniería Agronómica Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias y Economía Agrícola en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, con el propósito de valorar la presencia del componente investigativo durante los cinco años de la carrera y su salida a través de las diferentes áreas disciplinares. Analizar la literatura ha permitido la fundamentar el desarrollo de habilidades investigativas desde la perspectiva planteada, así como su condición de eje transversal para la formación de los profesionales.

En las condiciones actuales, el desarrollo de competencias profesionales considera la exigencia de que el modo de actuación profesional devenga contenido esencial de la formación. Es por ello que este concepto constituye el punto de partida para el análisis que se presenta.

Desarrollo.

Un acercamiento a la definición de competencias profesionales

Sin pretender abarcar toda la complejidad del debate teórico sobre la competencia, las competencias profesionales y la formación por competencias, que constituyen objeto de análisis de disímiles investigaciones relacionadas, primero, con el contexto económico y posteriormente transferidas al contexto de la educación, se han considerado para este trabajo varias definiciones de competencias profesionales, entre ellas, la planteada por INEM, (10), como el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo. "Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber-hacer".

García, et.al.(8) realizan un análisis exhaustivo de esta problemática y refieren que el concepto de competencia engloba no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, etc, considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación.

Al respecto Marelli, A, citado por García et al (8), considera que "La competencia es una capacidad laboral, medible, necesaria para realizar un trabajo eficazmente, es decir, para producir los resultados deseados por la organización. Está conformada por conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos que los trabajadores deben demostrar para que la organización alcance sus metas y objetivos". Y agrega que son: "capacidades humanas, susceptibles de ser medidas, que se necesitan para satisfacer con eficacia los niveles de rendimiento exigidos en el trabajo". Esta aptitud se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son expresados en el desempeño a través de la integración del saber, el saber hacer y el saber ser. Alcántara, J. (1).

Para Vargas (15), "...las competencias combinan lo cognoscitivo, lo afectivo y lo conductual".

Una apreciación medular para la valoración del desarrollo de competencias profesionales en la universidad cubana es la que aporta Horruitiner, P (9), cuando plantea que "...los estudiantes universitarios cubanos, en todas las carreras deben dedicar una parte importante de su tiempo a desarrollar habilidades y competencias profesionales en diferentes entidades laborales, productivas y de servicio, a lo largo y ancho del país.

La realidad está en constante cambio y exige la resolución de problemas concretos en cada contexto; está sometida a dosis altas de complejidad, incertidumbre, por lo que demanda creatividad y destrezas en cada situación específica. Por lo tanto, la formación de competencias trasciende el, es empoderar a los futuros profesionales para la respuesta creativa y sostenible a los complejos problemas que se presentan en las diferentes esferas del desempeño laboral, mediante del empleo de las herramientas y destrezas adquiridas previamente durante los procesos de docencia e investigación.

El concepto de competencias, en educación, se presenta como una red conceptual amplia, que hace referencia a una formación integral, en tal sentido, la competencia no se puede reducir al simple desempeño laboral, tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer, sino que abarca todo un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales, productivas, directivas) por las cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante (8)

¿Por qué incluir la habilidad investigativa entre las competencias profesionales?

Ser competente para un graduado universitario, tal y como se plantea por los autores mencionados, implica poseer un conjunto de atributos, entre los que los valores desempeñan un papel fundamental, medibles y apreciables que les permita desempeñarse adecuadamente en una organización, y solucionar

problemas de manera independiente con creatividad y conocimiento. Esto requiere proveer a los estudiantes de los recursos teóricos y metodológicos que le permitan interpretar y transformar adecuadamente la realidad profesional es necesario que la investigación se convierta en objeto de aprendizaje durante el proceso formativo y forme parte del acervo cultural de todos los profesionales y que sus soluciones puedan ser comprendidas y practicadas por la cultura colectiva.

Un recorrido a vuelo de pájaro por la bibliografía permite constatar la existencia de disímiles definiciones del concepto investigación científica. En algunos casos prestan atención al proceso y lo definen como “formal, sistemático, intensivo, reflexivo, crítico”, etc.; en otras se hace énfasis en su papel relevante para la adquisición de conocimientos posterior al “descubrimiento”. Para muchos es una estrategia de pensamiento, lo que, sin lugar a dudas, es un elemento para definir la investigación científica también como un enfoque en la formación profesional. La mayoría de los autores subraya el carácter consciente, objetivo, complejo y creador

Para el abordaje de la temática propuesta en este trabajo, se ha considerado relevante la definición referida al tipo de actividad científica “sistemática y cotidiana” en el marco de la labor profesional en la cual se establecen interrelaciones con los diversos sujetos y procesos sociales, económicos, productivos, políticos, etc. y cuya función principal es, con la ayuda del método científico, solucionar las contradicciones en ese ámbito, lo cual traerá consigo la obtención y/o perfeccionamiento de conocimientos y prácticas para los sujetos intervinientes y para la continuidad y ascenso de los procesos involucrados (7).

La adquisición del método de la ciencia deberá estar presente desde los primeros años de la carrera a partir de la inclusión de la metodología de la investigación en el currículo. Esto propiciará que el estudiante adquiera una formación teórica sólida acerca del objeto de su profesión como premisa para el desarrollo del pensamiento científico que le permita apreciar, desde la utilización del método de la ciencia, la diversidad y complejidad de las situaciones del ámbito profesional. El

docente debe planear acciones progresivas que le permitan al educando poner en práctica la observación, la medición, el análisis, la síntesis, etc.

De la misma forma, el proceso formativo deberá encaminarse al desarrollo de habilidades investigativas, concepto al que se hace referencia seguidamente

Las habilidades investigativas, son entendidas como el dominio de las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas. Entre ellas Chirino (6) reconoce para la investigación educativa problematizar, teorizar y comprobar la realidad educativa.

Cada una de estas habilidades puede ser aplicada a contextos más amplios, o diferentes, como es el caso de la investigación en las ciencias empresariales, particularmente en la Ingeniería en Gestión Empresarial, donde problematizar la realidad empresarial sería entendida como la percepción de contradicciones esenciales en el contexto de la empresa, a partir de la comparación de la realidad objetiva con los conocimientos teóricos y con un tránsito por los valores ético profesionales que tiene el sujeto, lo que conduce a la identificación de problemas profesionales de índole diversa que estén presentes en la empresa. Para ello se precisa la realización de operaciones tales como observar, describir, comparar la realidad con lo que la teoría económica, en su sentido más amplio, postula, identificar contradicciones y plantear problemas científicos.

Teorizar la realidad empresarial consistiría en la búsqueda, aplicación y socialización de los conocimientos teóricos esenciales para interpretar y explicar la realidad del entorno empresarial, así como asumir posiciones personales científicas y éticas que le permitan proyectarla de forma enriquecida. Esta macro-habilidad exige el manejo adecuado de la bibliografía, así como la realización de procesos cognitivos de análisis y síntesis al mismo tiempo, reflexionar y decidir ante diferentes posiciones teóricas, proyectar alternativas de solución y fundamentar los criterios científicos que se asumen, tanto de forma oral como escrita.

La comprobación consiste en la identificación de la realidad contra los estándares o patrones teóricos científicamente establecidos para satisfacer una determinada necesidad. La comprobación exige operaciones consistentes en la aplicación de instrumentos empíricos, matemáticos, estadísticos para lograr las generalizaciones deseadas.

Problematizar, teorizar y comprobar, se complementan con otra habilidad muy importante para cualquier ámbito, especialmente la enseñanza de las ciencias, incluidas las empresariales solucionar problemas y modelar.

Obviamente, la disciplina Metodología de la Investigación proporciona métodos y teorías generales que, con adecuación a su área del conocimiento, permitirán al graduado enfrentar problemas profesionales, pero el desarrollo del pensamiento científico deberá fomentarse desde otras disciplinas, lo que se hace posible por su condición de eje transversal de manera que el estudiante transite por un acercamiento progresivo al modo de actuación profesional. Esto también se logra vinculándolo a lo largo de la carrera a la práctica de su futura profesión, o sea, estableciendo un verdadero nexo teoría-práctica.

Este enfoque interdisciplinar le permite utilizar el método de la ciencia en la solución de problemas profesionales y su abordaje interdisciplinar, en tanto en la realidad profesional, la solución a los problemas generalmente se ocurre en la convergencia de varias disciplinas. Las verdaderas soluciones, generalmente trascienden lo disciplinar y lo interdisciplinar, en tanto los resultados que se generan exhiben condiciones propias, inherentes a la nueva realidad y en esto radica su carácter transdisciplinar.

La Práctica Laboral Investigativa constituye el colofón de la aplicación del proceso de investigación como método de aprendizaje que también permite solucionar los problemas de la ciencia. Esta disciplina constituye el contexto donde se perfilan adecuadamente los modos de actuación descritos en el Modelo del Profesional y está presente generalmente en todos los años de la carrera en formas de organización diferentes; generalmente culmina con un proyecto de curso o

ejercicio integrador que deberá presentarse de forma escrita y defenderse de manera oral. Para las carreras agrarias, esta actividad se materializa en las prácticas pre-profesionales, las pasantías, además de la vinculación con la colectividad, donde el estudiante pone en práctica un conjunto de herramientas que le permiten diseñar y socializar soluciones contextualizadas para los problemas profesionales.

La utilización sistemática de las herramientas metodológicas de conjunto con el aparato categorial de la investigación científica durante este período y su extensión a todo el proceso formativo deviene fundamento de la actuación profesional y contribuye al desarrollo de una cultura científica que permite al graduado apropiarse del sistema de métodos y fundamentos teóricos y filosóficos de su ciencia, construir su propia concepción de los fenómenos que en ella se presentan.

No se trata de que todos los problemas profesionales sean problemas científicos, se trata de lograr que el futuro graduado aprehenda las herramientas científicas con capacidad de aplicarlas en su ámbito y que su actuar esté matizado por el enfoque científico de los problemas de su realidad profesional. Aquí se presenta la dicotomía entre lo que es una condición inherente a un objeto fenómeno y lo que constituye solo su **enfoque**.

Resumiendo, el proceso de investigación descubre al estudiante la importancia del trabajo en equipo, de evaluar con flexibilidad y visión amplia los criterios y puntos de vista diferentes. Al mismo tiempo le permite ayudar a otros y participar en el proceso de toma de decisiones de manera colegiada. Durante las actividades laborales e investigativas se consolidan valores tales como la solidaridad, el amor al trabajo, el respeto por la diversidad y también la confianza, la responsabilidad, la honestidad. Sin lugar a dudas la investigación constituye también uno de los escenarios claves para enfrentar los nuevos problemas prácticos y epistemológicos del desarrollo de competencias profesionales. En el caso de las ciencias agrarias se pone especial énfasis en el rescate de los saberes ancestrales para garantizar la preservación del patrimonio cultural, medioambiental de las comunidades, a partir de una mejor comprensión de las

conductas y prioridades de los productores, lo que contribuye al desarrollo sostenible de las diferentes localidades y del territorio en general.

De ahí su interpretación como escenario ideal para la formación de profesionales. La Figura 3 muestra la manera en que se conjugan durante la tarea investigativa, que se erige en célula del proceso de formación para la investigación, el trabajo en equipo, la formación de habilidades, la formación de valores, las nuevas maneras de acercarse a la realidad, para hacer de este proceso un contexto adecuado para la formación.

3. La formación desde la investigación en Ingeniería Agronómica

La revisión del Plan de Estudios aprobado para la carrera Ingeniería Agronómica en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo aportó un conjunto de elementos que permiten asegurar que la formación de las habilidades investigativas responde a la concepción establecida por el CES de la investigación como un área de formación necesaria para la preparación de un graduado competente. Se reconoce la presencia de este proceso durante toda la carrera.

Este Plan identifica para la formación de un ingeniero agrónomo las siguientes competencias:

Competencias generales 9, competencias específicas 10, entre las cuales se define el desarrollo de habilidades investigativas que permitan resolver problemas que se presentan en el campo profesional del ingeniero agrónomo. Desarrollar procesos de investigación para la búsqueda de materiales resistentes a enfermedades y lograr una adecuada gestión empresarial que permita preservar la seguridad alimentaria.

Las áreas de formación

El Área de Formación General, está constituida por 16 unidades de aprendizaje.

El Área de Formación Profesional, está constituida por 25 unidades de aprendizaje.

El Área de Formación Básica Específica, está constituida por 20 unidades de aprendizaje.

El Área de Formación de la Investigación, está constituida por 4 unidades de aprendizaje.

El Área de Formación Práctica Profesional, está constituida por 480 horas de vinculación con la comunidad y prácticas pre profesionales. 200 horas de trabajo con la colectividad

Optativas 6 optativas (9 créditos) y Tesis de Grado 20 créditos (8)

En referencia particular a la investigación, el mismo documento refiere:

Área Formación para la investigación

Su propósito es desarrollar habilidades y actitudes favorables hacia la investigación permanente, para descubrir e incorporar nuevos conocimientos y técnicas que conduzcan a enriquecer y desarrollar el objeto de la profesión. Las unidades de aprendizaje que la integran son:

Metodología de la Investigación Científica

Estadística

Diseño experimental

Proyectos agropecuarios

Taller de tesis (8)

Además de esto el plan de estudios prevé en cada uno de los años y áreas la presencia de este componente de la formación tanto en disciplinas académicas, como en proyectos.

Un planteamiento final.

La investigación constituye objeto de aprendizaje, herramienta metodológica, base conceptual y escenario de la formación en tanto se convierte parte del acervo cultural de los profesionales, les aporta las herramientas epistemológicas y metodológicas que permitirán al profesional acercarse a su realidad desde un pensamiento avanzado, con un actuar matizado por los valores del científico y transformarla en un contexto de colaboración, comunicación y respeto por lo diverso.

El proceso formativo de las habilidades investigativas está basado en las concepciones más novedosas de la docencia y la investigación y se construye en la convergencia de las diferentes disciplinas con un currículo de conducente al desarrollo de la independencia y en la indagación para el logro de resultados transdisciplinarios.

La investigación como proceso formativo de habilidades investigativas, se erige en herramienta insustituible en la formación de las competencias profesionales

Referencias

- (1) Alcántara, J. (2002). Competencias profesionales y laborales. Clasificaciones. Monografias.com
- (2) Álvarez De Zayas CM. Buzón Castells G. Labarrere. (1990) Diseño curricular de la Educación Superior. La Habana.
- (3) Álvarez De Zayas C. (1994) Metodología de la Investigación Científica. Ed. Educación y desarrollo. La Habana
- (4) CES, (2014). Reglamento de Régimen Académico. Aprobado por el Pleno del CES el 21 de noviembre de 2013 y reformado mediante las resoluciones RPC-SO-13 No 146-2014 y RPC-So-45-No.535-2014
- (5) Chirino Ramos M.V.:(2002) Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación, Tesis doctoral
- (6) Fariñas León, G.: (1999) Maestro una estrategia para la enseñanza”, PROMET Propositiones metodológicas, Editorial Academia, La Habana,
- (7) Fiallo Rodríguez, J. (2001) La interdisciplinariedad en el currículo: ¿Utopía o Realidad Educativa? Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana
- (8) Planificación curricular de la carrera Ingeniería Agronómica.
- (8) García González & González Pérez & Ortiz Cárdenas, (2013) La formación de competencias y la dirección en educación superior, una necesidad ineludible. OIDLS. Revista Caribeña.
- (9) Horruitiner Silva, P. (2006) La Formación en la Nueva Universidad Cubana, Ed. Félix Varela. La Habana .

(10) INEM. (1995). Metodología para la ordenación de la formación profesional ocupacional. Madrid

Subdirección general de gestión de formación ocupacional. Madrid. España.

(11) Machado Ramírez E. Transformación-acción e investigación educativa. En:
De la

(12)Herrán (Ed.), G., E. Hashimoto & E. Machado. Investigar en educación: fundamentos y nuevas perspectivas. España: Ed. Dilex; 2005

(13)Machado Ramírez, E & Montes de Oca, N. (2009) Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: Terminus a quo a la polémica y la discusión. Humanidades Médicas, 9

(14)UTEQ (2013 Plan de Estudios. Aprobado el 21 de febrero de 2013. Quevedo

(15)Vargas, F; Casanova, F. Y Montanero, L. (2001) El enfoque de competencia laboral. Manual de formación, Cinterfor/OIT. Montevideo.